Zur

Statistik, Aetiologie und Heilbarkeit

des

Krebses.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. O. Bollinger

der

medicinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

JOSEPH SANDTNER,

Assistenzarzt II. Classe im k. 11. Infanterie-Regiment „von der Tann"

in Regensburg.

München, 1884.

K. Hof- u. Universitaets-Buchdruckerei v. Dr. C Wolf & Sohn.

Zur

Statistik, Aetiologie und Heilbarkeit

des

Krebses.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. O. Bollinger

der

medicinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

JOSEPH SANDTNER,

Assistenzarzt II. Classe im k. 11. Infanterie-Regiment „von der Tann"

in Regensburg.

München, 1884.

K. Hof- u. Universitaets-Buchdruckerei v. Dr. C Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0084

Von jeher haben Laien und Aerzte dem Krebs, dieser bösartigsten und zugleich häufigsten aller Neubildungen, in banger Sorge und ernstem Studium die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Doch waren die Fortschritte der Medicin auf diesem Gebiete nur sehr langsame und klagte vor kaum 10 Jahren Waldeyer noch, dass wir weder in wissenschaftlicher noch in praktischer Beziehung dem Verständniss und damit der erfolgreichen Bekämpfung des Carcinoms um etwas wesentliches näher gekommen sind als unsere Altvordern mit ihrer naiven Unterscheidung zwischen einem cancer occultus und cancer apertus. Sein Mahnruf zu vereintem Forschen auf diesem noch so dunklen Gebiete blieb nicht unerhört und wurde im letzten Dezennium die Krebsfrage neben der Lehre von der Entzündung, den pyämischen und infektiösen Prozessen, von der Tuberkulose wieder eine der am lebhaftesten discutirten in der Medicin. Und das ernste Forschen der tüchtigsten Männer hat erfreuliche Resultate zu Tage gefördert: wir sind auf dem Gebiete der Aetiologie um ein bedeutendes vorwärts gekommen, namentlich aber hat jene schwerwiegendste Frage nach der Heilbarkeit des Krebses eine endgiltige Beantwortung gefunden.

Es erschienen zunächst 3 Arbeiten, die ein grösseres zur Lösung dieser Frage höchst wertvolles Material enthalten. Alle Carcinome der Wiener Klinik (Prof. Billroth) wurden

für die Jahre 1867—1878 von Prof. v. Winiwarter[1]) bearbeitet, die Kieler Klinik (Prof. Esmarch) fand, was den Brustkrebs anlangt, für die Jahre 1850—1878 einen eifrigen Forscher in Oldekop[2]) und Henry veröffentlichte in einer Inaugural-Dissertation die Erfahrungen über die Entfernung des Brustkrebses während der Jahre 1871—1878 auf der Breslauer Klinik (Prof. Fischer). Diesen wertvollen Arbeiten folgten weitere von Sprengel,[3]) Mitteilungen über die in den Jahren 1874—1878 auf der Volkmann'schen Klinik operativ behandelten 131 Fälle von Brustcarcinom; von Siegfried Fischer,[4]) eine Untersuchung über Krebs nach den Erfahrungen aus der chirurg. Klinik und der Privatpraxis des Herrn Prof. Dr. Rose in Zürich; von Koch[5]) in Erlangen, Beiträge zur Statistik des carc. labii inferioris etc.

Aus dem in der neuern Literatur nun in Fülle angehäuften Material will ich versuchen, einen kurzen Ueberblick über den jetzigen Stand der Krebsfrage zu gewinnen.

Herr Prof. Dr. Bollinger hatte die Güte, mich hiebei in liebenswürdigster Weise zu unterstützen und spreche ich meinem hochverehrten, früheren Lehrer meinen tiefgefühltesten Dank hiefür aus.

Statistik.

Was zunächst das Vorkommen des Krebses im Allgemeinen betrifft, so ist gewiss die Krebskrankheit keine seltene. Die interessanteste Mitteilung hierüber gibt Hofmeier[6]) in einem Beitrag zur Carcinomstatistik des Weibes, in welchem er (nachdem er selbst für 1878 aus den 32389 Todtenscheinen von Berlin die Genitalcarcinome ausgezählt hatte, für das Jahr 1881 die Gebärmutterkrebse bereits auf dem statistischen Amt

[1]) v. Winiwarter, Prof. Dr. A. Beiträge zur Statistik des Carcinoms, 1878.
[2]) Archiv für klin. Chirurgie Bd. 24.
[3]) Archiv für klin. Chirurgie Bd. 27.
[4]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 14.
[5]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 15.
[6]) Berliner klin. Wochenschrift 1883 Nr. 35.

ausgezählt worden waren) die beiden Jahre 1878 und 1881 für Berlin gegeneinander stellte und dabei folgendes fand:

Von den im Alter von 25—x Jahren in Berlin Gestorbenen starben an Krebs per Centum der Gestorbenen:

	Männer	Weiber	Weiber	
			a) carc. uteri	b) divers. carc.
1878	4,6	9,9	3,5	6,4
1881	5,1	9,05	3,3	5,7

Von den im Alter von 25—x Jahren in Berlin Lebenden starben an Krebs per Mille der Lebenden:

	Männer	Weiber	Weiber	
			a) carc. uteri	b) div. carc.
1878	0,87	1,6	0,56	0,99
1881	1,06	1,4	0,54	0,9

Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, dass Carcinome bei jedem Volke so ziemlich in gleicher Häufigkeit vorkommen und dass man also wohl allgemein annehmen darf, dass bei erwachsenen Männern in etwa 5 %, bei erwachsenen Weibern in 9 % carcinom die Todesursache bildet.

Was die Häufigkeit der Geschwulst gegenüber andern Geschwülsten betrifft, so hat Gurlt[1]) eine Statistik der Geschwülste zusammengestellt, welche die bisher wohl unerreichte Zahl von 16637 Fällen in sich begreift und bei welcher wegen der grossen Zahl die Fehler jedenfalls von geringer Bedeutung sind. Er verzeichnet

gutartige Geschwülste	3563 (919 M. 2583 W. 34?)
zweifelhafte Geschw.	1970 (875 M. 1078 W. 17?)
Carcinome	11131 (2946 M. 7479 W. 706?)

Was also das Verhältniss der gutartigen, zweifelhaften und carcinomatösen Geschwülste betrifft, so zeigen dieselben folgende Procentverhältnisse: 11,84 — 21,25 — 66,90, d. h. unter der Gesammtsumme bilden die gutartigen und zweifel-

[1]) Archiv für klin. Chirurgie Bd. 25.

haften Geschwülste zusammen genau $^1/_3$, die bösartigen $^2/_3$. Aus obiger Tabelle ergibt sich zugleich auch ein erheblich grösseres Befallensein weiblicher Individuen als männlicher (70,16% W. 29,94 M); dieser Unterschied findet seine Erklärung lediglich in dem viel häufiger Befallenwerden der weiblichen Geschlechtsorgane und Brustdrüse, wie sich aus folgender Tabelle ersehen lässt, in welcher Gurlt die Verteilung von 14630 Geschwülsten auf die verschiedenen Organe und Körperteile zeigt.

	Tumoren,	gutart.,	zweifelh.,	carcin.
Uterus und vagina	5029	1399	229	3401
Kopf (Schädel, Gehirn, Gesicht, Kiefer, Auge etc.)	2917	588	611	1718
Tractus der Digestionsorgane (in der Unterleibshöhle)	1876	17	18	1841
Brustdrüse	1509	15	180	1314
Hals nebst Nacken, Kehlkopf, Luftröhre, Schilddrüse	1057	503	380	174
Zunge nebst weichem Gaumen	424	39	28	357
Untere Extremitäten	365	133	98	134
Obere Extremitäten	345	157	91	97
Thorax nebst Rücken, Lendengegend, Wirbel	320	158	93	69
Männliche Geschlechtsorgane	248	10	59	179
Mit multiplem Sitz nicht näher lokalisirt	243	133	21	89
Becken und Hüftgegend	200	51	44	105
Nieren nebst Harnblase und weibl. Harnröhre	82	7	6	69
Mediastinum und Lunge	15	—	8	7
	14630	3210	1866	9554

Von diesen 9554 Carcinomen treffen auf die weiblichen Geschlechtsorgane und die Brustdrüse allein 4715, also fast die Hälfte. Ich habe zur Vervollständigung der Statistik noch

das Alter zu berücksichtigen, in welchem Carcinom hauptsächlich vorkommt, und führe hier am besten wieder die Zahlen von Gurlt an, wie er sie aus 4769 Fällen berechnet. Es kommen auf die Zeit

von 2—8 Jahren	0,10%
13—20	0,29
21—30	4,23
31—40	19,08
41—50	31,68
51—60	20,44
61—70	19,94
71—80	3,77
81—90	0,46

Es findet also vom Alter von 21 Jahren an ein Ansteigen bis zu den Jahren 41—50, speziell bis zum Lustrum von 46—50 Jahren statt, von da erfolgt wiederum eine Abnahme. Dasselbe Lustrum (46—50 Jahren) bildet jedoch unter den einzelnen Carcinomkategorien nur für die Krebse der Mamma und des Darmkanals den Höhepunkt, dieser fällt dagegen für die Carcinome der weiblichen Genitalien schon in das vorhergehende Lustrum (41—45 Jahre), für Magen und Leber in das folgende (51—55 Jahre), für Gesicht, Kiefer und Zunge endlich sogar erst in das folgende Lustrum (56—60 Jahre).

Aetiologie.

Ueber die Entstehungsursache der Tumoren stehen sich bekanntlich zwei Theorien gegenüber: die Anhänger der einen Theorie, deren Hauptvertreter Virchow ist, behaupten, dass die Geschwülste hauptsächlich in jenen Organen entstünden, die häufigen Reizen ausgesetzt sind. Es sollen dies hauptsächlich die Ostien der Körperhöhlen sein. Im Gegensatz hiezu hat Cohnheim die Theorie aufgestellt, dass sich die Geschwülste aus embryonalen Keimen entwickeln, die irgendwo durch einen kleinen Fehler bei der Bildung der Organe liegen

bleiben und sich durch einen geringfügigen Anstoss zu Geschwulst ausbilden. Die durch die Erfahrung nachgewiesene häufige Entstehung von Geschwulsten an den Orificien der Organe erklärt er dadurch, dass gerade hier beim Embryo in einem gewissen Stadium der Entwicklung Complikationen stattfinden, z. B. Einstülpungen der Keimblätter oder Vereinigung derselben mit einem andern Epithelrohr; hiebei könnten leicht kleine Unregelmässigkeiten vorkommen, die zur Anhäufung von überschüssigem Epithel und zur Etablirung eines Geschwulstkeimes führten. Cohnheim hat also die Geschwulstanlage als eine exquisit, ja ausschliesslich congenitale aufgefasst. Diese Theorie ist aber vielfach schon durch die Thatsache umgestossen, dass wir häufig Krebs an solchen Stellen entstehen sehen, wo das ursprüngliche Gewebe, also auch etwa verirrte embryonale Keime durch Verbrennung, Zermalmung etc. zu Grunde gegangen ist und sich neues, bei der Geburt noch nicht vorhandenes, Narbengewebe gebildet hat. Dagegen passt die Virchow'sche Theorie für eine grosse Zahl von Carcinomen. Freilich vermögen wir auch mit ihr nicht die Entstehung sämmtlicher Carcinome zu erklären. Wenn wir sehen, dass ein chronisch bestehender Reizungsherd, dessen Produkte sich Jahre lang in dem typischen Gebiete chronischer Entzündung erhielten, oft ganz plötzlich zu einem rasch inficirenden Carcinom wird, so ist das schwer zu verstehen. Nedopil[1]) sagt dazu, Alter und lokale Praedisposition bei den verschiedenen Geschlechtern kommt dabei zweifellos in Betracht. Um das darüber oft Gesagte nicht zu wiederholen, führt er nur gerade für die Zungengeschwüre folgendes aus eigener Beobachtung Entnommene an, was zu Gunsten eines gewissen Grades von erblicher Disposition für die Art der Metamorphose spricht, welche ein chronischer Reizungszustand im Laufe der Zeit eingeht. Bei Individuen, welche aus tuber-

[1]) Nedopil, Das Verh. von Psoriasis linguae zu carc. linguae. Arch. f. med. Chir. Bd. XX.

lösen Familien stammen, kann man annehmen, dass sie dem Carcinom schon desshalb weniger ausgesetzt sind, weil eine geringe Zahl das Alter erreicht, in dem sich die Carcinome zu entwickeln pflegen. Aber selbst dann entsteht bei gegebener Veranlassung, z. B. nach einem Biss in den Zungenrand ein Geschwür mit ganz eigentümlichen nicht carcinomatösem sondern tuberculösem Charakter. Beide Erkrankungen, Tuberculose und Carcinom, haben insofern etwas ähnliches miteinander, als wir in beiden zu einer unbekannten Grösse, zur Praedisposition greifen müssen, um uns einigermassen eine Vorstellung über die eventuellen Bedingungen ihrer Entwicklung zu machen. Es geht aber aus dem Verlauf beider Krankheiten hervor, dass die Tuberculose gewissermassen fester im Organismus sitzen muss, dass sie die Constitution in höheren Grade occupirt als die carcinomatöse Praedisposition. Es braucht somit auf ein zu Tuberculose disponirtes Individuum das lokale Irritament nicht so stark und so lange einzuwirken, um eine phthisische Erkrankung hervorzurufen, als ein Reiz bei carcinomatöser Prädisposition einwirken muss, um Carcinom zu erzeugen.

Anlehnend an ältere Anschauungen stellt auch Billroth[1]) die Hypothese auf, dass die Disposition zu Bildung von Tumoren angeboren sei, mit andern Worten, dass wir in gleicher Weise eine angeborene Diathese für Geschwulstbildungen annehmen dürfen, wie wir schon lange eine angeborne Diathese zu chronischen Entzündungen mit Ausgang in eitrige und verkäsende Produkte (Scrophulosis, Tuberculosis) annehmen. Billroth fasst freilich angeboren nicht ganz identisch mit angeerbt auf; doch da die meisten unserer angebornen Eigenschaften sich auch vererben, und die zum Vergleich herangezogene scrophulös-tuberculöse Diathese bekanntlich in hohem Grade erblich ist, so darf man auch von der Diathese zur Geschwulstbildung erwarten, dass sie erblich ist.

[1]) Billr. Deutsche Chirurgie, Stuttg. 1880. (Krankheiten der Brustdrüse.)

Ich möchte die **Erblichkeit** des Carcinoms als das wichtigste ätiologische Moment voranstellen. Die Ausbeute in der Literatur ist allerdings keine sehr grosse.

v. Winiwarter hat unter 170 Mammacarc. nur in 10 Fällen = 5,8% bei Eltern sicher Carcinom nachweisen können, Sprengel unter 109 Mamma Carc. 13 mal Heredität = 12%, Fischer unter 64 M. C. 8 mal Hered. = 12,5%

Ueber Heredität im Allgemeinen habe ich aus Fischers Tabellen unter 167 Carcinomen 20 mit nachweisbarer Heredität = 12% gefunden.

Ein ziemlich höheres Verhältniss berechnet Leichtenstern.[1]) Er stellt folgende Statistik über Heredität im Allgemeinen zusammen:

Paget	333	Fälle	davon	83	mit	nachweisb.	Heredität
Cooke	79	„	„	21	„	„	„
Sibley	305	„	„	34	„	„	„
Lebert	102	„	„	14	„	„	„
Lafond	71	„	„	7	„	„	„
Hess	25	„	„	1	„	„	„
Tüb. med. Klinik	68	„	„	8	„	„	„
Moore	144	„	„	24	„	„	„
	1127			192			

Es ergibt sich somit Erblichkeit in 17% der Fälle.

Drei besonders interessante Mitteilungen, die zeigen, wie Carcinom in Familien geradezu heimisch ist und sich durch mehrere Generationen vererbt, will ich hier anzuführen nicht unterlassen. Sprengel operirte am 28. Febr. 1878 eine Frau an Mammacarcinom. Patientin hatte einen Bruder sicher an Leberkrebs verloren, zwei weitere Geschwister und der Vater waren unter den Symptomen von Leberkrebs zu Grunde gegangen.

Die andere Mitteilung stammt von Broca.

---

[1]) v. Ziemssen, Pathologie u. Therapie, Leichtenstern Bd. 8.

1 Generation: Frau Z. stirbt 1788, 60 Jahre alt, an Brustkrebs
2. „ „ 4 Töchter, alle verheiratet.
A stirbt an Leberkrebs, 62 Jahre alt, 1820.
B ebenso, 43 Jahre alt, 1808.
C stirbt an Brustkrebs 51 Jahre alt, 1814.
D ebenso, 54 Jahre alt, 1827.
3. „ Frau B. hat 5 Töchter und 2 Söhne:

Ein Sohn stirbt jung, der zweite Sohn stirbt an Magenkrebs, 64 Jahre alt, 3 Töchter starben an Brustkrebs im Alter zwischen 35 und 40 Jahren, eine Tochter stirbt an Leberkrebs, eine Tochter ist von Krebs verschont geblieben.

Die dritte Mitteilung stammt aus dem pathologischen Institute in München und wird von Kompe[1]) gemacht:

Im Mai 1882 kam ein 21jähriger Mann zur Sektion und wurde Carcinoma coli ascend. gefunden. Fast ein Jahr zuvor wurde im gleichen Institute die Sektion dessen Vaters gemacht, der an einem ringförmigen Cylinderepithelkrebs des Endteils des S. Romanum gestorben war. Sein Grossvater (väterlicherseits) war an einer von der Halswirbelsäule ausgehenden und auf den Oberarm übergreifenden Geschwulst (Sarkom?) gestorben.

Ausserdem war seine Mutter an Uterinkrebs und seine Grossmutter (mütterlicherseits) an Mammakrebs gestorben.

Die Erblichkeit des Carcinoms ist somit gar nicht so selten, wenn auch weit weniger häufig als die der Anlage zur Tuberkulose nachzuweisen.

Einfluss des Alters.

Die Disposition zu Carcinomentwicklung wächst mit zunehmendem Alter und ist in der Zeit von 40—60 Jahren die Disposition für die Erkrankung an Carcinomen im Allgemeinen

[1]) Kompe, Zur Kenntniss des Darmkrebses, Inaug. Dissert. München, 1883.

sich annähernd gleich. Anders verhält es sich jedoch mit den Carcinomen der weiblichen Geschlechtsorgane und der Brustdrüse. Aus Gurlt's Statistik ist zu ersehen, dass die Mehrzahl der Carcinome in die Jahre 41—50 fällt, was hauptsächlich die letztgenannten bedingen. Hier müssen, wenn von Einfluss des Alters die Rede ist, ganz besonders die geschlechtlichen Funktionen Berücksichtigung finden, die an das Alter geknüpft sind.

Es leuchtet auf den ersten Blick ein, dass ein Organ, welches so vielem Wechsel in seinem eigenen Ernährungszustande und in seinen funktionellen Leistungen unterworfen ist, wie die Brustdrüse, leichter in diesen Funktionen und in den anatomischen Vorbereitungen zu denselben alterirt werden dürfte, als ein Organ, welches in continuirlicher Weise allmählich zu der ihm erblich bestimmten Grösse kommt und dann das ganze Leben hindurch in gleicher Weise fortfunktionirt. Man findet es a priori begreiflich, dass bei diesem Steigen und Fallen nicht nur des Ernährungsprozesses, sondern auch der formativen Thätigkeit der Gewebe des Organes quantitative und qualitative Störungen, Aberrationen der Formation und Funktion vorkommen. Man findet es noch begreiflicher, dass bei kräftigen Weibern, welche durch soziale Verhältnisse gehindert sind, ihre Geschlechtstriebe naturgemäss zu befriedigen, oder welche in der Ehe aus diesen oder jenen Gründen kinderlos blieben, die hereditär vielleicht stark angelegten formativen Kräfte in dem Genitalapparate auf irgendwelche gelegentliche, nicht spezifische Reize abnorme Produkte in Form von Tumoren erzeugen.

Ich will an dieser Stelle die speziell für das Brustcarcinom, das am meisten dem Studium unterzogen wurde, wichtigen ätiologischen Momente anführen.

a) Einfluss des Alters.

Billroth stellt folgende Zahlen von ihm, Velpeau und Birkett zusammen:

Es erkrankten im Alter	nach Velpeau	n. Birkett	n. Billroth
von 20—30 Jahren	4=1,32%	19=4,14%	12=5,06%
31—40	29=9,63%	100=21,86%	43=18,06%
41—50	95=31,56%	193=42,13%	93=39,07%
51—60	119=39,53%	97=21,17%	58=24,36%
61—70	49=16,28%	34=7,42%	30=12,60%
71—x	5=1,67%	15=3,27%	2=0,84%

Aus diesen Beobachtungsreihen sieht man, dass im 5. und 6. Lebensdezennium (41—59) die Zahl der Erkrankungen weitaus am häufigsten ist, speziell das 5. Decennium die meisten Fälle aufzuweisen hat.

v. Winiwarter, Oldekop und Sprengel haben die Verteilung der M. C. nach den 3 Perioden des Geschlechtslebens berechnet, darnach kommen

	n. Winiwarter	n. Oldekop	n. Sprengel
in die Blütezeit	72=45%	123=53,7%	57=43%
Climakterium	53=33%	71=31,0%	44=34%
erloschenes Geschlechtsleben	35=22%	35=15,3%	30=23%

wobei ersterer Autor die Blütezeit bis zum 45. das Climakterium bis zum 55. Lebensjahre, letztere zwei dieselben bis zum 48. beziehungsweise 58. Jahre gehen lassen.

Es ergibt sich hieraus, dass der Beginn der meisten Erkrankungen in die Zeit der Geschlechtsreife fällt und kaum mehr als 1/4 aller Fälle nach dem Erlöschen der Conceptionsfähigkeit auftritt.

Nach v. Winiwarter's auf Lustren berechneten Beobachtungsreihen ist es speziell die Zeit vom 41.—45. Jahre, in welcher die Entwicklung von M. C. am häufigsten beginnt, nach Oldekop die Zeit vom 46.—50., nach Sprengel sind die drei Lustren 41—45, 46—50 und 51—55 mit annähernd gleichen Zahlen vertreten; er berechnet als Durchschnittsalter, in dem Carcinom auftritt, 50,4 Jahre, beträchtlich höher als das v. Winiwarter, aber auch höher als das von Oldekop; nach Fischer würden durchschnittlich auf eine Patientin

46,9 Jahre fallen, als die bösartige Neubildung sich zum erstenmale zeigte. Der Höhepunkt fällt somit bei sämmtlichen Beobachtern etwas später als bei Winiwarter, durchschnittlich 5 Jahre, was Oldekop ganz den obwaltenden Verhältnissen entsprechend findet, da ja doch im Norden die geschlechtliche Entwicklung des Weibes eine spätere ist als im südlich gelegenen Oesterreich, ganz abgesehen von der grossen Zahl der Jüdinnen, die in Winiwarter's Tabellen figuriren und die er selbst von schwer wiegendem Einflusse findet.

Ich komme somit auf

b) Einfluss der geschlechtlichen Funktionen, Schwangerschaft, Verlauf des Wochenbetts etc.

Voraus schicke ich, dass in allen Statistiken die Zahl der Verheirateten über die Unverheirateten sehr beträchtlich überwiegt. v. Winiwarter hat unter 170 Fällen 153 Verheiratete gegenüber 16 Unverheirateten (1 unbekannt)

also	90% : 10%
Oldekop berechnet	88% : 12%
Henry	87% : 13%
Sprengel	84% : 16%

Da nun im Allgemeinen das Verhältniss der verheirateten Frauen zu den Unverheirateten keineswegs so hoch ist, ja wie Winiwarter glaubt, die Zahl der ledigen Frauen der der Verheirateten annähernd gleichkommt, so kann man aus den oben angegebenen Zahlenverhältnissen über das Vorkommen des Brustkrebses bei Beiden den Schluss ziehen, dass die geschlechtlichen Funktionen des Weibes von der allergrössten Bedeutung für die Entwicklung der carcinomatösen Erkrankung der Brustdrüse sein müssen.

Es ist interessant, dass dasselbe Faktum auch für die Entwicklung des Uteruscarcinoms feststeht (nach Schröder 82% : 18%).

Welcher der geschlechtlichen Functionen die grösste Be-

deutung für die spätere Entwicklung des Brustkrebses zukommt, werde ich bei der Beschreibung derselben erörtern.

Geburten: Nach Winiwarter haben von 136 (verheirateten) Frauen mit M. C. 22=16,2% nie geboren, geboren haben 114=83,8%.

Sprengel unter 106 nie 8=7,5%; geb. 98=92,5%
Fischer „ 49 „ 13=26,6% „ 36=73,4%
Velpeau notirt unter 138 Frauen 28=20% unfruchtbare und 110=80% fruchtbare.
Billroth hat unter 209 Frauen 23=11% unfruchtbare und 186=89% fruchtbare.

Billroth hebt die Schwierigkeit hervor, diese Zahlen richtig zu deuten und sagt, dass sie jedenfalls beweisen, dass mehr fruchtbare Frauen an M. C. leiden als unfruchtbare; sie beweisen aber nicht, dass die Fruchtarbkeit ein begünstigendes Moment für die Krankheit ist, denn die Zahl der fruchtbaren Frauen ist an sich eben enorm viel grösser als die der unfruchtbaren. Repräsentiren diese Zahlen genau das Verhältniss beider Kategorien zu einander, so sind eben beide in gleicher Weise zu Carcinom disponirt. Doch bei genauerer Beobachtung des Einflusses der Geburt auf das M. C. fand Winiwarter eine auffallend grosse Zahl von Frauen, die mehr als 6 Kinder geboren haben; sie beträgt 21,3% aller bekannten Fälle (und 25,4% derjenigen, die überhaupt geboren haben); nach den Berechnungen von Oldekop, Henry, Sprengel und Fischer beträgt sie 18,2%—21,9%—14%—15%. Man kann sich darnach nicht leicht der Ansicht entschlagen, dass die Zahl der Geburten einen direkten Einfluss auf die Häufigkeit der Carcinomentwicklung hat. Der Zahl der Erkrankung nach folgen gleich diejenigen, welche kinderlos geblieben sind, sie betragen, wie oben schon angegeben bei W. 16,2%, bei Spr. 7,5% bei F. 20%, bei Velp. 20% und bei Billr. 11%.

Es bleibt somit eine bedeutende Zahl von Carcinomen die in Brustdrüsen sich entwickelt haben, welche niemals zur

völligen Entwicklung durch die Geburt gekommen sind. Winiwarter glaubt, dass auch das eine gewisse ätiologische Bedeutung haben kann. Man weiss aus Erfahrung, dass Organe, die nicht zur Ausbildung gelangt sind, relativ häufig chronisch-entzündlichen Zuständen und Neubildungen unterworfen sind. Die durch die Schwangerschaft und Laktation gebrachten Aenderungen in der Struktur der Drüse, die energische Thätigkeit in der Zellenneubildung, die vermehrte Blutzufuhr kommen in solchen unthätigen Brustdrüsen physiologisch nicht zu Stande; man könnte sich nun vorstellen, dass unter gewissen Bedingungen, die wir nicht kennen, ähnliche Vorgänge in der Mamma eingeleitet werden, die aber nicht zu einer physiologischen Ausbildung der Drüse, sondern zu einer pathologischen Wucherung des Drüsenparenchyms, zu einer Geschwulstbildung Veranlassung geben.

Es würde dann die Sterilität ebenso als Reiz auf die Brustdrüse wirken, wie es der entgegengesetzte Zustand, die wiederholte und zu lange Anspannung der sekretorischen Thätigkeit derselben thut, wie ich in Folgendem gleich erörtern werde.

Säugen.

Die Laktation bringt oft so viele und so häufige pathologische Veränderungen in der Brustdrüse, dass ihr unzweifelhaft gerechte Anschuldigungen als für Brustdrüsencarcinom praedisponirendes Moment gemacht werden dürfen.

Nach Winiwarter's Aufzeichnungen haben von 102 fruchtbaren Frauen mit M. C. nie gesäugt 37 = 36,2 %, gesäugt haben 65 = 63,8%,

nach Sprengel unter 80 nie 8 = 10%, ges. 72 = 90%,
nach Fischer unter 34 nie 5 = 14,7%, ges. 29 = 85,3%
nach Velpeau unter 110 nie 60 = 54,54%, ges. 50 = 50,46%

Billroth warnt auch, was den Einfluss des Säugens auf die Carcinomentwicklung anlangt, zu rasch Schlüsse zu ziehen, und kommt, indem er nur die Beobachtungsreihen von Wini-

warter und Velpeau gegen einander vergleicht, zu der Ansicht, dass sie nur dazu dienen, die bekannte Thatsache zu erhärten, dass die Frauen in Frankreich seltener ihre Kinder nähren oder zu nähren im Stande sind als in Oesterreich. Dass demnach in Oesterreich mehr Säugende erkranken müssen, sei klar. Da ferner die Zahl der Säugenden immer grösser sein wird, als die der Nichtsäugenden, so könne die Ueberzahl derselben nicht in Erstaunen setzen. Einen unwiderleglichen Beweis, dass die Laktation zu M. C. disponirt, könnten die Zahlen nicht liefern. Doch wenn man die Zahlen, wie sie Sprengel und Fischer berechnen, berücksichtigt, wird man sich der Ansicht der meisten Autoren nicht entschlagen können. Speziell Fischer's Beobachtungen möchte ich anführen; es kommen 34 Patientinnen in Betracht, von denen Angaben über Stillen und Nichtstillen vorhanden sind und zeigt sich ein sehr für die Aetiologie der Laktation sprechendes Verhältniss. Während nämlich die Mütter in Zürich sehr selten selbst stillen, etwa nur 30%, fand er unter seinen 34 verwertbaren Fällen, dass 29 also 85,2% selbst gestillt haben und nur 5 also 14,8% dem Kinde nicht zu trinken gaben; ein geradezu auffallend umgekehrtes Verhältniss, wie man es faktisch dort zu erwarten berechtigt wäre.

Dass die Schwangerschaft und die Laktation einen Einfluss auf die Entwicklung des M. C. haben, ist wiederholt ganz unzweifelhaft beobachtet worden und es hat namentlich auch Volkmann[1]) uud Lücke[2]) auf dieses ätiologische Moment aufmerksam gemacht.

Volkmann hat mehrere Fälle beobachtet, bei denen in der Gravidität, im Wochenbett und bei der Laktation sich ganz akut eine Infiltration der einen oder selbst beider Mammae entwickelte, die unter allen Symptomen einer diffusen Entzündung begann und von allem Anfang an bereits eine carci-

[1]) Volkmann, Beiträge zur Chirurgie, 1875.

[2]) Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 18.

nomatöse Infiltration darstellte, so dass in solchen Fällen gar nicht von einem Uebergang der Entzündung in Carcinom die Rede sein konnte. Die Milchsekretion wurde hiedurch nicht aufgehoben, eine Frau konnte aus ihren beiden carcinomatösen Brüsten ihr Kind säugen zu einer Zeit, als bereits in der Haut ausgebreitete Krebsknoten vorhanden waren. Es beweist dies, dass die physiologische Zellenneubildung hier durchgehends neben der atypischen Zellenwucherung einhergeht, und es ist nur logisch, wenn man für beide ein und dasselbe veranlassende Moment, also zunächst die Gravidität, annimmt. Volkmann bezeichnet diesen Vorgang als mastitis carcinomatosa.

Der Lactation muss ein ganz entschiedener Einfluss auf die Carcinomentwicklung schon auch wegen der **Mastitis** zugeschrieben werden, die sich ja mit ganz besonderer Vorliebe in der milchführenden Brustdrüse etablirt, und welche als ätiologisches Moment für den Krebs eine nicht zu bezweifelnde Bedeutung besitzt.

Viel häufiger nämlich als die Fälle, in denen das Carcinom auftritt gleichsam in Form einer akuten Mastitis und als solche gebunden an jene Perioden des Lebens, in denen die Brustdrüse den eingreifendsten Veränderungen in Bezug auf Structur und Funktion unterworfen ist, sind jene Fälle, bei denen das Carcinom indirekt zusammenhängt mit Schwangerschaft und Laktation, insoferne diese Veranlassung geben zu akuten und chronischen Mastitiden. Wie sich das Carcinom aus Mastitis entwickelt, darauf kann ich nicht eingehen und verweise diesbezüglich speziell auf Winiwarter's „Beiträge zur Statistik der Carcinome."

Aus dem vorliegenden Materiale kann ich für obigen Satz folgende Zahlen anführen:

Bei Winiwarter ist von den 170 Fällen von M. C. anamnestisch angegeben, dass 24 an Mastitis überhaupt gelitten haben; eine ziemlich bedeutende Zahl, wenn man die 22 Frauen in Abzug bringt, welche nie geboren haben, also

auch keine puerperale Mastitis acquiriren konnten, und die 34, von denen jede Angabe über Geburt u. s. w. fehlt. Es bleiben dann 114 Fälle von M. C., von denen 24 Mastitis durchgemacht hatten, also mehr als $^1/_5$ der Fälle.

Nach Sprengel haben unter 98 Frauen 21 einmalige, 4 wiederholte, 4 beiderseitige, 66 keine (puerperale) Mastitis durchgemacht, über 3 fehlen die Angaben, darnach haben etwa 30% der nicht sterilen Frauen an puerp. Mastitis gelitten. Unter den 66 Frauen ohne Mastitis führt Sprengel 11 an, bei denen grössere oder geringere Unregelmässigkeiten in der Milchabsonderung vorkamen, zunächst sind mehrere Frauen aufgeführt, welche wegen Milchmangels vom Anlegen ihrer Kinder abstehen mussten, mehrere Frauen konnten nur einige Kinder stillen, andere konnten nur kurze Zeit stillen. Es ist daran zu denken, ob dieser Fehler respective dieses Zurückbleiben in der physiologischen Funktion der Brustdrüse nicht vielleicht nur ein geringer Grad von Mastitis ist und sich dadurch obiges Procentverhältniss nicht noch hebe.

Unter Fischer's 36 Patientinnen, die geboren haben, haben 14 Mastitis durchgemacht (38,8%). Von bedeutender Wichtigkeit ist die Thatsache, dass immer auf der Seite, wo die Mastitis bestanden hatte, sich auch das spätere Carcinom entwickelte, was übrigens auch in den Fällen der beiden obigen Autoren grösstenteils beobachtet wurde.

Oldekop macht 36mal die Angabe, dass die Patientin früher eine Mastitis durchgemacht habe und zwar wird bei 22 ausdrücklich bemerkt, dass das Carcinom später sich in derselben Mamma entwickelte, während bei 11 eine entsprechende Angabe fehlt und nur bei 3 später die andere Brust ergriffen wurde. Berechne ich hieraus das Verhältniss für 103 Kranke, welche nachweisbar geboren haben, also in der Lage waren, eine puerperale Mastitis zu erwerben, so ergibt sich 34,9%.

Es fehlt natürlich auch nicht an Beispielen, wo nach

traumatischer Mastitis Carcinom entstand, doch sind diese Fälle vereinzelt, entsprechend eben der Seltenheit einer traumatischen Mastitis überhaupt gegenüber einer puerperalen. (Beobachtung von Römer und Sprengel.)

Für den ätiologischen Zusammenhang des Mamma-Carcinoms mit der Mastitis lässt sich endlich noch die Häufigkeit der letzteren Erkrankung überhaupt anführen, welche mit der Häufigkeit des Mammakrebses coincidirt.

Da nun die so oft von Carcinom gefolgte Mastitis so häufig in der Lactation ihre Ursache hat, so wird wohl mit Recht der Lactation die grösste Bedeutung für die Entwicklung des M. C. zugeschrieben.

Die übrigen für die Entwicklung der Brustcarcinome noch nennenswerte ätiologischen Momente kann ich hier übergehen, da sie unter der Aetiologie der Carcinome im Allgemeinen Platz finden, auf die ich nun wieder zurückkomme.

Zunächst will ich das **Trauma** nennen.

Das bekannteste, von den Patienten so häufig als Schuld tragend an der Carcinomentwicklung bezeichnete ätiologische Moment ist das Trauma, sei es durch Stoss, Schlag, Druck u. s. w. Doch so alt die Lehre von der ätiologischen Bedeutung des Trauma für Carcinome — speziell Mammacarcinome ist, so wenig exakte Beweise haben wir für seine Richtigkeit. Das nach chirurgischen Lehrbüchern so häufige und, was die Hauptsache ist, im Laienpublikum so unumstösslich feststehende Moment der einmaligen Verletzung wird, so gerne der Patient beim Fragen darnach mit einer bejahenden Antwort bereit ist, von Winiwarter's 170 Kranken an C. M. doch nur 12 mal also in 7% angegeben. Henry hat unter 196 Frauen 33 = 16,8% welche ihr Brustcarcinom auf Trauma zurückführen. Fischer hat so wenig verwertbare Fälle, dass er sich zu Gunsten des Traumas für Carcinomentwicklung nicht aussprechen will. Koch hat unter 145 Lippencarcinomen 15 Angaben, dass Verletzung die Ursache gegeben hat.

Sprengel hat 25 Fälle unter 131 Carcinomen, wo das Leiden von einmaliger Verletzung hergeleitet wird. Ich möchte dem Trauma nicht jegliche Bedeutung in Abrede stellen namentlich in Anbetracht einer Mitteilung Barwell's[1]) über akute maligne Neubildung nach Trauma. Verfasser berichtet über mehrere Fälle, in denen sich nach einem Trauma ganz akut eine maligne Neubildung entwickelt, und schreibt dies dem Umstande zu, dass unter dem Einfluss des durch das Trauma gesetzten Reizes statt der gewöhnlichen, zur Restitutio ad integrum erforderlichen und genügenden Reaktion der Gewebe eine excessive, krankhafte Hyperplasie zelliger Elemente stattfinde, welche zur Entstehung bösartiger Neoplasmen von dem Charakter bald der Rundzellensarkome bald der Medullarcarcinome führt, eine krankhafte Neigung des Gewebs, welche er mit dem Namen der „akuten traumatischen Malignität" belegt.

Auch einen indirekten Einfluss möchte ich den Traumen auf Carcinomentwicklung zusprechen, insoferne sie zu Narben führen, deren Vulnerabilität ja bekannt ist und die nicht selten in maligne Tumoren übergehen.

Bögehold[2]) teilt drei höchst exquisite Fälle von Geschwülsten mit, die sich in ausgedehnten Brandnarben der Haut entwickelten und sehr maligne Eigenschaften darboten. Er führt auch eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl analoger Fälle aus der Literatur an darunter genug mikroskopisch konstatirte Carcinome. Freilich tritt eine solche Metamorphose meist nur an solchen Narben ein, die beständigen Reizen, sei es der Reibung der Kleider, der Zerrung etc. ausgesetzt sind.

Und dürften wir auch auf einmalige gewissermassen grobe Verletzungen nicht so sehr viel Gewicht legen, so müssen wir das entschieden auf wiederholte Irritationen und Insulte an

[1]) Brit. med. Journ. Febr. 1882.

[2]) Virchows Archiv Bd. 88.

und für sich unbedeutender Natur, welche ein Organ treffen. Alle bisherigen Erfahrungen zwingen uns, die Wichtigkeit von wiederholten Insulten anzuerkennen, welche scheinbar gleichgiltig sind, und doch Veränderungen in der Circulation, in dem Leben der Zellen, ihrer Regeneration, in dem Verhalten zwischen Zellenuntergang und Zellenneubildung hervorbringen, welche endlich zu einer derartigen Metamorphose des physiologischen Gewebs führen, dass sich in demselben, ausgehend von den praeexistirenden physiologischen Zellen eine Aftervegetation, ein Carcinom entwickelt.

Diese Insulte können verschiedenster Natur sein, dauernder Druck oder Reibung durch Kleider — Winiwarter und Andere haben den Sitz des Carcinoms an der Brustdrüse nach den verschiedenen Quadranten berechnet und ein beträchtlich häufigeres Befallensein des äussern untern Quadranten gefunden; der Grund hiefür ist wohl mit Recht in der starken dauernden Reibung der Kleider — Schnürmieder — an dieser Stelle zu suchen.

Auch chemische Einwirkungen bilden solche Reize, insoferne sie häufig zu chronischen Dermatiten, Eczemen, Psoriasis etc. führen, als deren Endprodukt oft Carcinom resultirt.

Volkmann war der erste, welcher auf das Vorkommen von Hautkrebs bei Braunkohlentheer- und Paraffinindustrie aufmerksam gemacht und drei derartige Fälle veröffentlicht hat. Volkmann hat diese Theer- respect. Paraffinkrebse in Analogie gebracht in ihrem klinischen Verlaufe sowohl als auch in Rücksicht auf ihr anatomisches Verhalten mit dem Schornsteinfegerkrebs des Scrotum, welcher bekanntlich fast ausschliesslich von englischen Aerzten beobachtet und beschrieben wurde. Wie letzterer so entwickelt sich auch der Theer- und Paraffinkrebs aus Jahre lang bestehenden hyperplastischen, entzündlichen Zuständen der Cutis, aus vielgestaltigen Dermatiten, welche bei Arbeitern in den Braunkohlentheer- und Paraffinfabriken in variabler Intensität an der

gesammten Körperoberfläche beobachtet werden, besonders aber an den Armen, welche viel von der unreinen, breiweichen Paraffinmasse bespritzt werden, dann am Scrotum und den Oberschenkeln, welche beständig mit den in ihrer obern Hälfte durch und durch von diesem unreinen, öligen Paraffin imprägnirten Hosen in Berührung sind.

Tillmanns[1]) teilt einen neuen Fall mit von Parraffinkrebs und setzt diesen Krebs mit Volkmann in Analogie zum Russ- resp. Schornsteinfegerkrebs. Auch im Russ, im Rauch kommen dieselben Produkte der unvollkommenen Verbrennung, der trockenen Destillation vor wie im unreinen Paraffin. Baum teilt auf dem 3. Chirurgen-Congress mit, dass in Deutschland, solange allgemein mit Holz geheizt wurde, kein Scrotalkrebs bemerkt wurde. Den ersten Fall von Schornsteinfegerkrebs beobachtete er erst 1873, als man bereits mit Steinkohlen heizte. Kocher hat dann einen zweiten Fall beobachtet, der ebenfalls als Russkrebs aufzufassen sei. In innigster Beziehung zum Russ- und Theerkrebs steht der Krebs nach dem Tabakkauen und Tabakrauchen. E. Ludwig[2]) hat genauere Angaben über einige Bestandteile des Tabakrauches gemacht und hier dieselben reizenden Stoffe gefunden, welche im Theer, im Russ vorkommen, kohlensaures Ammoniak, essigsaures Ammoniak, reine Essigsäure sowie geringe Menge Carbolsäure. Die Angaben von Ludwig sind von besondern Interesse für die Aetiologie der Carcinome; jedoch möchte er und Tillmanns in Uebereinstimmung mit Thiersch den schädlichen reizenden Stoffen in Braunkohlentheer, im unreinen Paraffin, im Russ und im Tabakrauch mit Rücksicht auf Carcinom Entstehung nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache bei vorhandener Krebsdisposition zuerkennen.

Wie aus chron. Dermatiten, Eczemen etc. oft Carcinom entsteht, so sehen wir dasselbe zuweilen auch aus und in

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. XIII.

[2]) Archiv f. clin. Chirurgie XX.

Gummata und syphilitischen Geschwüren entstehen und scheint das Syphilisgift ebenfalls als chronischer Reiz zur Carcinombildung beitragen zu können. Lang Ed.[1]) teilt eine sicher konstatirte Beobachtung mit, dass ein Gumma der Haut sich in Krebs umgewandelt hat, (Unicum). Auch Hutchinson hat carcinomatöse Entartung von Gummaknoten der Zunge beobachtet.

Langenbeck[2]) teilt zwei Fälle mit, in denen Zungencarcinome neben und in Gummata sich entwickelt hatte. Sprengel beobachte ein Carcinom am anus bei einem 24jährigen Mann aus breiten Condylomen entstanden. Esmarch[3]) vermutet, dass Cancer oder Ulcus rodeno in manchen Fällen nichts Anderes sei als eine Form der inveterirten Lues.

Ich bin damit zum Abschluss der ätiologischen Momente für die Carcinomentwicklung gekommen und möchte zusammenfassend anführen, dass wir also zunächst eine angeborene Disposition annehmen müssen, welche mit zunehmendem Alter wächst, dass sie aber auch erworben werden kann durch Prozesse, welche die Ernährung der Gewebe in der Weise modifiziren, dass darin befindliche Zellen zu epiteloiden Gebilden werden, wie z. B. durch lange dauernde und langsam fortschreitende Entzündungsprocesse selbst niedern Grades.

Heilbarkeit.

Zu jeder Zeit sind von zuverlässigen Chirurgen vereinzelte Heilungen nach Exstirpation ausgemachter Carcinome konstatirt worden. Aber die alte Lehre von der absoluten Unheilbarkeit dieses traurigen Uebels haftet noch immer so fest, das dissentirende Erfahrungen bei vielen Aerzten gar keinen Eindruck machen oder nur ein vornehmes Achselzucken erregen. v. Siebold erzählt von einer Frau, der er wegen Krebs die

[1]) Vorlesungen über Path. und Therapie der Syphilis, Würzburg 1884.

[2]) Archiv für clinische Chir. Bd. 26.

[3]) Aphorismen über Krebs, ibid. Bd. 22.

Brust abgenommen und der er dann später durch eine zweite Operation noch die Achseldrüsen entfernen musste. Er beobachtete die Frau nach der zweiten Operation noch eine lange Reihe von Jahren und überzeugte sich, dass sie gesund blieb. Nélaton, als zuverlässiger Gewährsmann bekannt, sagt ausdrücklich, dass er nach Brustkrebs das Recidiv selbst unter den misslichsten Umständen hat ausbleiben sehen. Velpeau wusste doch wenigstens von 187 an Carcinoma mammae operirte Frauen um 7, die 5—20 Jahre nach der Operation frei von Recidiv geblieben waren.

Etwas näher auf diese Frage eingehend muss ich vor allem erörtern, wenn man berechtigt ist, ein Carcinom als geheilt anzusehen.

Wenn ein Recidiv auftritt, so erfolgt es — namentlich nach Brustkrebs — sehr rasch. Als Durschschnittszeit für das Auftreten von Recidivs nach der ersten Operation ergibt sich nach Sprengels Zusammenstellung, für welche 54 Fälle herangezogen werden konnten, ein Zeitraum von 8,6 Monaten, nach Oldekop und Heineke annähernd dieselbe, während Henry und Käser eine niedrigere Ziffer berechnen und Winiwarter nur 3,2 Monate angibt. Winiwarter hat über diesen Punkt sehr detaillirte Angaben gemacht, ich erwähne hier nur, dass nach seiner auf 91 Fälle gestützten Berechnung in 27,4% der Fälle das Recidiv noch vor Schluss der Wunde, in 38,4% innerhalb des ersten Monates in 34,1% später als einen Monat auftrat. Von diesen letztern kommen auch noch so viele Recidive auf die ersten drei Monate nach der Operation, dass die Gesammtsumme der Recidive, welche bereits innerhalb des ersten Vierteljahres nach der Operation zum Vorschein kommt, 82,4% aller Fälle beträgt. Es bleiben 11 Fälle übrig, in welchen die Recidive erst zwischen dem 11. und 12. Monate nach der Operation sich bemerklich machten, endlich 5 Fälle, in welchen dasselbe erst 1½ Jahr (2 Fälle), 2 (2) und 3½ Jahr (1 Fall) nach der Operation zum Vorschein kommt.

Nach den Resultaten dieser auf sorgfaltiger Beobachtung beruhenden Untersuchungen hat Volkmann wohl Recht, wenn er den Satz aufstellt: „Wenn nach der Operation ein volles Jahr verflossen ist, ohne dass die sorgfältige Untersuchung ein örtliches Recidiv, Drüsenschwellung oder Symptome innerer Erkrankung nachweisen kann, darf man anfangen zu hoffen, dass ein dauernder Erfolg erreicht werden wird, über welchen man nach zwei Jahren gewöhnlich, nach dreien fast ausnahmslos sicher ist.“ Billroth glaubt, dass man sogar etwas kühner sein und behaupten darf, dass, wenn durch die Untersuchung eines erfahrenen Chirurgen konstatirt wird, dass ein Jahr nach Heilung der Operationswunde kein Recidiv wahrnehmbar ist, man sicher sein kann, dass weder ein kontinuirliches noch ein Infektionsrecidiv mehr kommen wird, und der Kranke als geheilt betrachtet werden kann.

Sämmtliche früher erwähnten Autoren verlangten 3 Jahre recidivfreie Zeit, bevor sie ein Carcinom als geheilt erklärten. Darnach kann Winiwarter bei M. C. 8 definitive Heilungen konstatiren, das sind allerdings nur 4,7 %. Doch würden auch diese wenige Fälle genügen, um den Beweis zu liefern, dass Carcinom heilbar ist. Sprengel kann 18 Heilungen verzeichnen, was etwa 14% entspricht; Henry hat 13 Geheilte unter 196 = 6,5%. Fischer hat unter 64 B. C. 7 Heilungen = 10%. Oldekop kann, was die Heilung betrifft, bis zum Mai 1879 43 Kranke rubriciren, von denen 3 vor und 3 nach Ablauf von 3 Jahren von der Operation an gerechnet frei von Recidiv gestorben sind, 25 noch nicht die ominöse recidivfreie Zeit von 3 Jahren absolvirt, 22 sie jedoch überschritten hatten, also im Ganzen 25 definitiv geheilte Mammacarcinome, was, da 54 Patientinnen, über welche Old. ohne jede Nachricht geblieben ist, in Wegfall kommen, 12,8 % entspricht.

Ein bedeutend höheres %-Verhältniss kann in neuester

Zeit Küster, [1]) der mit jeder M. C. Operation eine Ausräumung der Achselhöhle verbindet, verzeichnen, nämlich 25% und Kocher hat sogar 30% zu verzeichnen.

Ich kann an dieser Stelle nicht umhin, auf die Wichtigkeit einer frühzeitigen Operation, namentlich bei M. C. aufmerksam zu machen.

Das anfangs rein lokale Leiden — jene seltenen Fälle ausgenommen, wo Carcinom gleich von Anfang an multipl auftritt — führt rasch zu Infiltration der nächsten Lymphdrüsen, zu Verwachsung mit der Unterlage, Ulceration und Metastasen.

Es tritt	n. Winiw.	n. Old.	n. Sprengel
1. Infilt. d. Achseldrüsen ein im	18. Monat	16.	14.
2. Verwachs. mit der Haut	14.	14.	16.
3. „ mit den Muskeln	23.	23.	18.
4. Ulceration	18.	26.	20.
5. Metastasen	23.	25.—27.	24.

Kurz gesagt ist also in 16 Monaten (vom Beginn der Krankheit an gerechnet) Infiltration der nächsten Lymphdrüsen, nach etwa zweijährigem Bestehen des Carcinoms Verwachsung mit den Muskeln und um dieselbe Zeit bereits auch die Entwicklung oder das Vorhandensein von Metastasen zu erwarten.

Wie sehr aber eine Infiltration der Lymphdrüsen die Schnelligkeit des Verlaufes befördert, wie sehr also die Operation vor der Erkrankung der Lymphdrüsen den tödtlichen Ausgang zu hemmen im Stande ist, ergibt sich aus folgender Zusammenstellung Winiwarters:

Nach Operation bei bestehender Lymphdrüsenerkrankung und Exstirpation derselben betrug die Zeit von der letzten Operation bis zum Tode durch Recidive im Durchschnitte 13 Monate, die Gesammtdauer der Krankheit 29 Monate. In Fällen, wo die Operation vor nachweisbarer Erkrankung der Lymphdrüsen gemacht wurde, überlebte die Kranke die

[1]) Fortschritte der Medicin, 1884, 8. Heft refer. Friedländer.

Operation im Durchschnitte 22 Monate, die Gesammtdauer der Krankheit wurde auf 50 Monate verlängert.

Dass Verwachsung mit den Muskeln den Erfolg einer Operation wegen der Unmöglichkeit alles Erkrankte zu entfernen sehr in Frage stellt und dass vollends bei eingetretenen Metastasen die Operation ganz zwecklos wird, brauche ich kaum zu erwähnen. Es ist daher sehr angezeigt zu operiren, bevor solche Complicationen zu erwarten sind.

So ganz ungünstig ist also die Prognose bei Brustcarcinomen nicht, namentlich wenn sie rechtzeitig zur Behandlung kommen.

Und wenn wir auch noch nicht oft die definitive Heilung herbeiführen können, so sind wir doch in der Regel in der Lage, den trostlosen Zustand der Patienten durch die Operation zu einem erträglichen zu machen und ihr Leben um einiges zu verlängern.

Oldekop berechnet, dass die mittlere Lebensdauer

für Nichtoperirte	für Operirte
(12 Fälle) 22,6 Monate	(82 Fälle) 38,1 Monate

betrage. Nach Winiwarter beträgt sie

für Nichtoperirte	für Operirte
(25 Fälle) 32,9 Monate	(91 Fälle) 39,3 Monate.

Werfe ich die Zahlen von beiden zusammen, so ergibt sich: (37 Fälle) 29,6 (173 Fälle) 38,7 Monate.

Hiernach also gehen die Operirten durchschnittlich circa 9 Monate später zu Grunde wie die Nichtoperirten, das Leben wird also durch die Operation um dieselbe Zeit verlängert.

Die schlechtesten Resultate haben sowohl Winiwarter als Fischer bei den Kiefercarcinomen erzielt, was sowohl aus dem meist sehr rapiden Verlauf vom 1. Beginn dieser Erkrankung bis zum Tode als auch aus dem meist notwendig werdenden umfangreichen Eingriffe sich erklären lässt.

Die günstigste Prognose sämtlicher Carcinome bieten die der Lippen und äussern Genitalien; von letztern hat

Fischer unter 9 Operirten 5 definitive Heilungen, bei erstern unter 23 Fällen 7 = 30 %. Koch verzeichnet unter 131 Unterlippencarcinomen 55 definitive Heilungen = 42 %. Auch bei Carcinomen am Anus und rectum wurden Heilungen erzielt, so sind von Fischer unter 18 Fällen 2 mit definitiver Heilung verzeichnet.

Die Operation des carcinoma pylori ist zu jung, als dass definitive Heilungen verzeichnet sein könnten, doch konnte Wölfler die Bedenken gegen dieselbe bereits 1882 als unbegründet zurückweisen, da er von 2 Fällen zu berichten weiss (der eine von ihm, der andere von Billroth operirt), bei welchen 1 Jahr nach der Operation sowohl der vortreffliche Ernährungszustand, als auch der Mangel aller subjektiven Beschwerden und die in den letzten Tagen wiederholt vorgenommene Untersuchung mit Bestimmtheit ein Recidiv ausschliessen lassen.

Wenn nun die Zahl der konstatirten Heilungen leider bisher noch eine relativ geringe ist, so möchte ich mit Billroth den Grund hiefür darin suchen, dass die nicht selbst operirenden Aerzte noch immer viel zu spät ihre Patienten auf die Notwendigkeit der Operation aufmerksam machen oder sich und die Patienten mit andern Diagnosen trösten oder gar noch in der irrigen Meinung verharren, das Uebel sei ja doch unheilbar, also warum die Patienten mit einer Operation quälen.

Ich schliesse meine Arbeit mit seinen Worten, die gewiss der Beachtung verdienen: „Wir können schon heute nach den vorliegenden Resultaten mit Sicherheit voraussagen, dass das in nicht ferner Zeit besser werden wird. Die Operation hat durch die Narkose viel von ihrem Schrecken verloren, den Blutverlust können wir durch die modernen Technicismen und Uebung in dieser Operation auf ein geringes Mass reduziren, die Lebensgefahr ist minimal geworden, die Schmerzen

bei den modernen antiseptischen Verbänden sind unbedeutend, die Heilungsdauer ist auf den vierten Teil der Zeit abgekürzt. Dies Alles muss im Verein mit der Ueberzeugung der Aerzte, dass die Operation und nur die Operation dauernde Heilung bringen kann, dahin führen, dass wir immer mehr günstige, vollkommene Heilresultate erzielen."